

Spulensatz für AM/FM-Super

UKW, Kurz, Mittel, Lang

SK 1: Saugkreis für 473 kHz
Abmessungen: 27×28×30 — Gewicht: ca. 10 g

USK 1: Sperrkreis für 10,7 MHz
Abmessungen: 27×28×30 — Gewicht: ca. 10 g

UET 1: UKW-Eingangstransformator
Abmessungen: 27×28×30 — Gewicht: ca. 10 g

UZK 1: UKW-Zwischenkreis
Abmessungen: 27×28×30 — Gewicht: ca. 10 g

UOV 1: UKW-Oszillator-Variometer
Abmessungen: 81×44×40 — Gewicht: ca. 30 g

UZB 1: ZF-Bandfilter für 10,7 MHz
Abmessungen: 25 ø ×27 — Gewicht: ca. 12 g

KSU 1: Eingangs- und Oszillatorkreis mit Schalter für UKW-Kurz-Mittel-Lang
Abmessungen: 90×75×36 — Gewicht: ca. 130 g

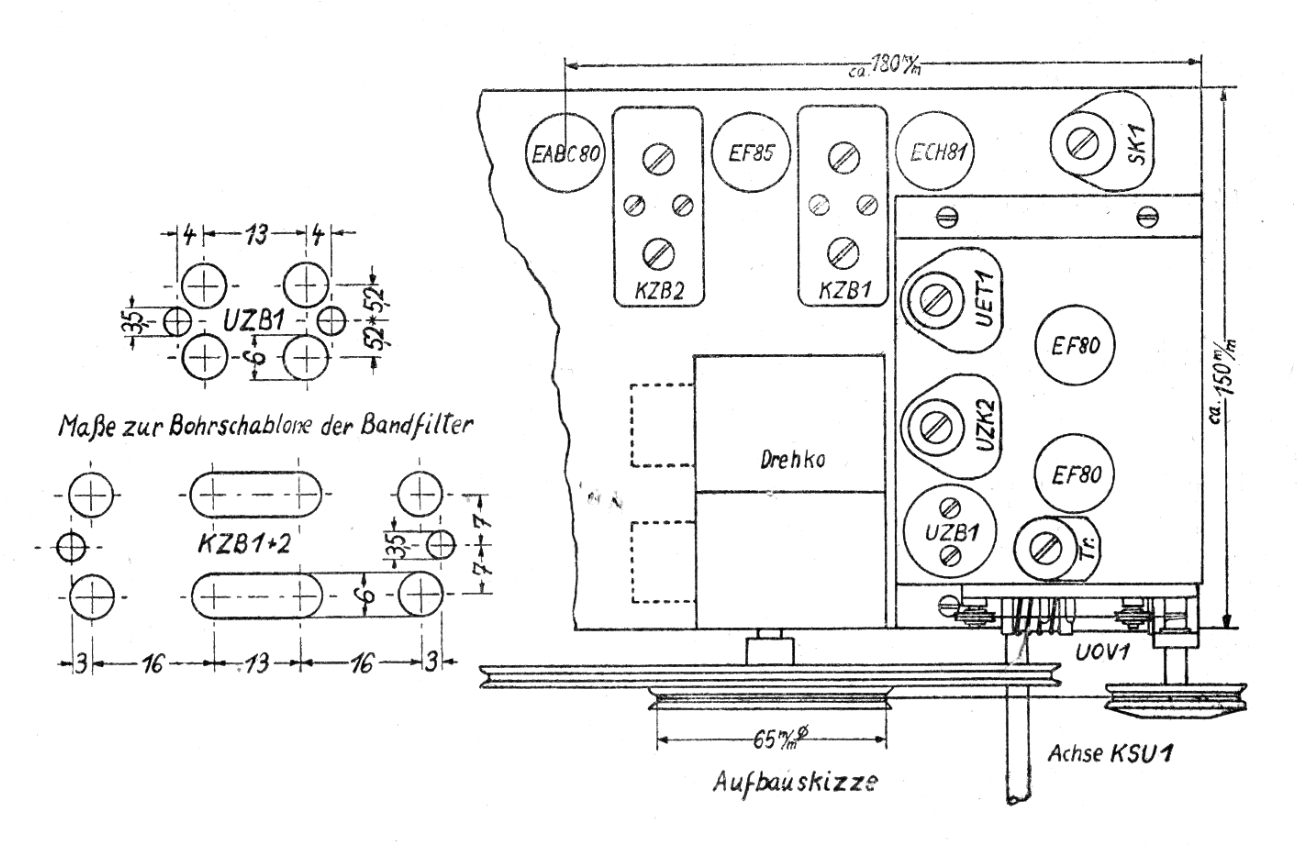
KZB 1: Komb. ZF-Bandfilter für 473 kHz/10,7 MHz
Abmessungen: 55×25×35 — Gewicht: ca. 40 g

KZB 2: Komb. ZF-Bandfilter für 473 kHz und Ratio-Detektor-Filter für 10,7 MHz
Abmessungen: 55×25×35 — Gewicht: ca. 40 g

Um den Radio-Amateuren den Bau eines hochwertigen Supers mit dem jetzt aktuellen UKW-Bereich zu ermöglichen, haben wir vorliegenden Spulensatz mit organisch eingebautem UKW-Bereich entwickelt. Der Aufbau dieses Gerätes nach Schaltung 2008 ist bei Berücksichtigung kürzester Leitungsführung und Aufbau nach Skizze nicht schwieriger als der Bau eines normalen Sechskreissupers. Durch die in diesem Spulensatz besonders hochgezüchteten Schwingkreise steht dieses Gerät auf AM in Eingangsempfindlichkeit und Selektion einem Sieben-Kreis-Super kaum nach. Bei FM wurde noch eine Vorstufe vorgesehen, um hier die größtmöglichste Empfindlichkeit zu erzielen.

Schaltungstechnische Hinweise:

Die UKW-Antennen-Spule, welche für einen Schleifen-Dipol mit einer Anpassung von 300 Ohm ausgelegt ist, wird mit Punkt 9 des Spulensatzes KSU 1 verbunden, sodaß der Dipol auch auf den anderen Bereichen als Antenne



verwendet wird. Eine merkliche Beeinträchtigung des UKW-Empfanges tritt bei dieser Anschaltung nicht ein. Die Umschaltung der ZF für AM und FM sowie die Speisung der beiden Röhren EF 80 bzw. 6 AC 7 für UKW mit Anoden-Spannung wird mit den am Spulensatz KSU 1 vorhandenen Schaltkontakten durchgeführt. Die Niederfrequenz wird beim Uebergang von AM auf FM nicht umgeschaltet. Beide Zweige liegen parallel und beeinträchtigen sich nicht, da sie hochohmig ausgeführt sind.

Aufbau-Hinweise:

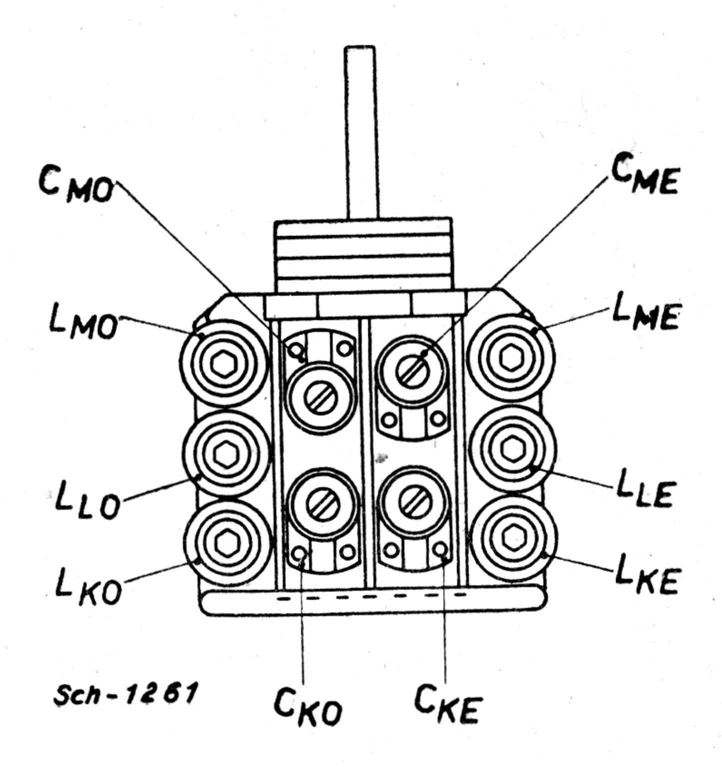
Der UKW-HF-Teil einschließlich des Bandfilters UZB 1 wird auf einem kleinen Metall-Chassis für sich montiert und verdrahtet und dann auf das Haupt-Chassis gesetzt. Alle zum Schalter führenden Verbindungen werden direkt an die mit Nummern bezeichneten Schalt-Lötösen (siehe Skizze) des unmittelbar darunter montierten Spulensatzes KSU 1 gelötet.

Bei Verwendung der Röhre EF 11 als ZF-Röhre wird am Bandfilter KZB 1 der Punkt 9 nicht mit 8, sondern mit 7 verbunden. Der 100-pF-Kondensator zwischen den Punkten 6 und 8 kommt dann in Fortfall. Die eingeklammerten Widerstandswerte gelten bei Verwendung der eingeklammerten Röhren-Typen. Es wird nur eine Heizleitung durch das Gerät gezogen, während die andere am Chassis liegt. Bei Verwendung der Miniatur-Röhren ist der Metallkragen an der Röhrenfassung mit kürzester Verbindung an das Chassis zu legen und dann sämtliche Röhrenfassungsfedern, welche an Erde gelegt werden müssen, an diesen anzulöten. Alle anderen Erdverbindungen werden so kurz wie möglich an das Chassis gelegt.

Auf der Drehko-Achse ist außer dem normalen Seilrad, dessen Größe durch die Länge der verwendeten Skala bestimmt ist, ein 2.Seilrad mit einem Durchmesser von 65 mm zu befestigen. Wird nun um dieses Rad und das Skalenrad des UKW-Variometers ein Seil gelegt, so kann die UKW-Abstimmung mit demselben Knopf wie bei Normalrundfunk vorgenommen werden.

Abgleich-Anweisung:

Ist ein Meßsender vorhanden, so werden mit diesem 473 kHz auf das Gitter der ECH 80 bzw. ECH 11 gegeben. Der Wellenschalter steht hierbei auf „Mittelwelle". Nun werden an den Bandfiltern KZB 1 und KZB 2 die schwarzen Schraubkerne auf Maximum eingestellt. Danach wird der Meßsender auf 10,7 MHz eingestellt und an das Gitter der 2. Röhre EF 80 bzw. 6 AC 7 gelegt. Nachdem der Wellenschalter auf „UKW" umgeschalten ist, werden nun die roten Schraubkerne an dem Bandfilter UZB 1, KZB 1 und der, der ZF-Röhre zugewandte, rote Schraubkern am Bandfilter KZB 2 ebenfalls auf Maximum eingestellt. Der letzte rote Kern wird dann auf Minimum abgeglichen. Nun wird auf „Kurzwelle" umgeschalten und der Meßsender an die Antennen-Buchse gelegt. Bei eingedrehtem Drehko wird die KO-Spule auf 5,9 MHz und bei ausgedrehtem Drehko der KO-Trimmer auf 20 MHz eingestellt. Auf 6,1 MHz und 15 MHz werden nun KE-Spule und KE-Trimmer auf Maximum abgeglichen. Auf dem Mittelwellenbereich wird dasselbe bei folgenden Frequenzen vorgenommen: MO-Spule = 510 kHz, MO-Trimmer = 1620 kHz, ME-Spule = 600 kHz, ME-Trimmer = 1300 kHz. Auf dem Langwellenbereich ist nur die LO-Spule bei eingedrehtem Drehko



auf 145 kHz einzustellen und die LE-Spule bei 200 kHz auf Gleichlauf zu bringen. Dieser Abgleich am KSU 1 wird noch ein- oder zweimal in derselben Reihenfolge wiederholt, bis sich keine Verbesserungen mehr ergeben. Nun wird der Dipol angeschlossen und das Gerät wieder auf „UKW" geschalten. An dem Trimmer, welcher parallel zum Oszillator-Variometer UOV 1 liegt, wird solange die Einstellung verändert, bis alle zu empfangenden UKW-Sender im Bereich des Variometers liegen. Dann wird mit dem Variometer ein in der Mitte des Bereiches liegender Sender eingestellt und der Antennen-Transformator UET 1 und der Zwischenkreis UZK 1 auf größte Lautstärke abgeglichen. Damit ist der Abgleich des Gerätes beendet.

Steht kein Meßsender zur Verfügung, so vermeide man jedes planlose Drehen an den Schraubkernen und Trimmern der Spulensätze und Bandfilter, da diese bereits im Werk vorabgeglichen sind. In diesem Fall wird ein schwach einfallender Mittelwellensender eingestellt und die ZF-Kreise durch Drehen an den schwarzen Schraubkernen der Bandfilter auf größte Lautstärke gebracht. Nun versucht man den Empfang eines Senders auf dem UKW-Bereich, indem man die Einstellung des Trimmers, welcher zum UOV 1 parallel liegt, solange verändert, bis ein Sender im Bereich des Variometers liegt. Ist der Empfang möglich, so werden die ersten 5 UKW-ZF-Kreise (roter Kern) auf größte Lautstärke des Sender eingestellt. Vermutlich kann dieser Sender nur stark verzerrt empfangen werden. Danach stellt man vom Sender herunter und gleicht normal auf maximales Rauschen oder nach einem eingeschalteten Störer (Staubsauger usw.) ab. Der letzte Kreis wird dann so eingestellt, daß die Störung bzw. das Rauschen zum Minimum wird. Der Abgleich der übrigen UKW-Kreise wird, wie schon oben beschrieben, vorgenommen.

Für die Bereiche Kurz, Mittel und Lang wird folgendes Abgleich-Schema empfohlen:

1. Kurzwelle

   Sender im 49-m-Band einstellen, Abgleich an LKO und LKE
   Sender im 19-m-Band einstellen, Abgleich an CKO und CKE
   Vorgang mehrmals wiederholen. Mit Abgleich an CKO und CKE auf 19 m ist aufzuhören.

2. Mittelwelle

   Sender auf ca. 600 kHz einstellen, Abgleich an LMO und LME
   Sender auf ca. 1300 kHz einstellen, Abgleich an CMO und CME
   Vorgang mehrmals wiederholen usw.

3. Langwelle

   Sender auf ca. 200 kHz einstellen, Abgleich an LLO und LLE
   Hierbei ist nur ein Spulenabgleich vorgesehen.

Das Abgleichen auf einen Rundfunksender ist immer bei voll aufgedrehtem Lautstärkeregler vorzunehmen. Wird der Sender durch das Abgleichen zu laut, so gehe man auf einen anderen schwächeren Sender, damit durch die einsetzende Regel-Automatik der Abgleich nicht verfälscht wird.

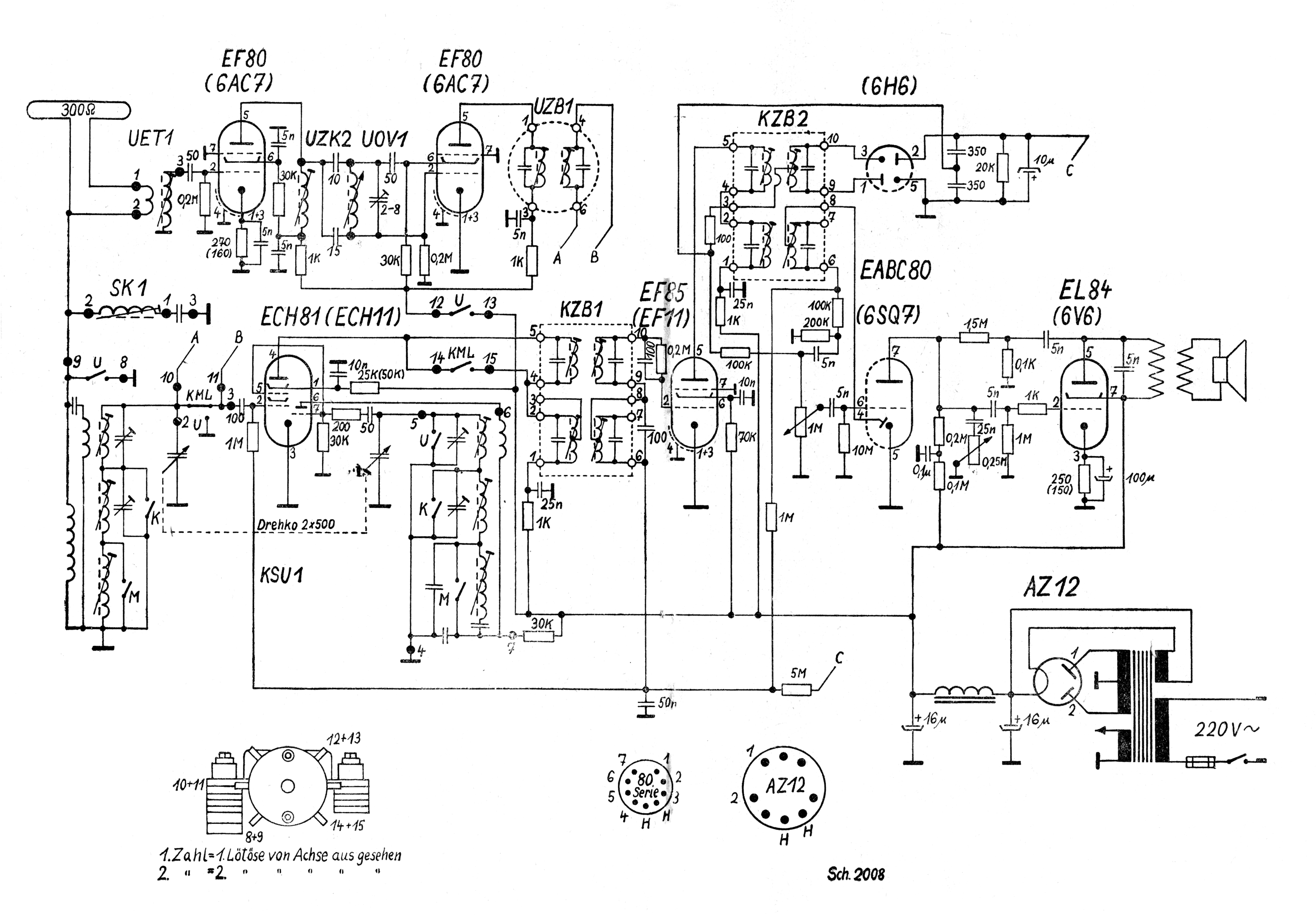
Werden alle in diesem Prospekt gegebenen Hinweise beachtet, so dürfte es beim Bau dieses Gerätes keine Fehlschläge geben.

Hochfrequenz-Werkstätten Meuselwitz

In Verwaltung des Rates der Stadt Meuselwitz (Bez. Leipzig)

Breitscheidstraße 44

V-1-21 La 092-54 2,5 154 145



EF80 (6AC7)
EF80 (6AC7)
(6H6)
300Ω
UET1
UZK2 UOV1
UZB1
KZB2
SK1
ECH81 (ECH11)
KZB1
EF85 (EF11)
EABC80
(6SQ7)
EL84 (6V6)
Drehko 2x500
KSU1
AZ12
220V~
10+11
12+13
14+15
8+9
80 Serie
1. Zahl = 1. Lötöse von Achse aus gesehen
2. " = 2. " " " " "
Sch. 2008